**F3. PLAN DE ESTUDIO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CICLOS** | |  | | --- | | **CICLO 5 DÉCIMO - UNDÉCIMO** | | | | | | |
| **META POR CICLO** | Al terminar el ciclo 5, los estudiantes de la institución educativa Fe y Alegría Aures estarán en capacidad de resolver situaciones cotidianas mediante el uso del cálculo elemental, la trigonometría y la geometría analítica. | | | | | |
| **OBJETIVO ESPECÍFICO POR GRADO** | **GRADO10°**  Comprender los conceptos básicos de la trigonometría y la geometría analítica para resolver problemas y situaciones en contextos cotidianos. | | | **GRADO11°**  Usar el conocimiento construido a lo largo de su vida escolar, para resolver situaciones cotidianas relacionadas con los contenidos matemáticos. | | |
| **COMPETENCIAS DEL COMPONENTE** | **Trabajo en equipo:** | **Razonamiento lógico matemático** | **Investigación científica:** | **Planteamiento y solución de problemas:** | **Manejo de Herramienta tecnológica, informática** | **Desarrollo Del Lenguaje Epistemológico** |
| Nivel de desarrollo de la competencia | Implica compromiso, estrategia y procedimiento para realizar una tarea específica, que conlleve alcanzar metas comunes. Existiendo liderazgo, armonía, responsabilidad, creatividad, voluntad, organización y cooperación entre cada uno de los miembros y construyendo aprendizajes significativos en beneficio de todos. | Generar y transformar procesos que se destacan en la construcción del conocimiento en el estudiante, se desprende de las relaciones entre los objetos y procede de la propia elaboración del individuo. | Realizar estudios organizado y riguroso de conocimiento orientados a la obtención de nuevos conocimientos o de dar solución a problemas de carácter científico. | Encontrar resultados en varios pasos o análisis previos de una situación planteada o construida y como tal cobra relativa importancia, pues se constituye en la base que garantiza la consecución de un resultado correcto, analítica y matemáticamente hablando. | Utilizar los recursos tecnológicos e informáticos, y evaluar el potencial de estos sistemas y servicios al conducir la vida personal, en el aprendizaje permanente y en las necesidades en el ámbito académico laboral. | Definir, conceptualizar el lenguaje específico de cada área para el desarrollo efectivo de las competencias de manera adecuada. |
| **Nivel de desarrollo de la competencia** | | | | | | |
| **Conocimiento**  **N1** | Identifica las normas internas de trabajo en equipo para trabajar con sus compañeros de clase. | Enumera y describe los pasos a seguir en la solución un problema. | Reproduce y amplía la información obtenida para través de la investigación en el aula o por otros medios. | Identifica datos y define las variables que intervienen en un problema. | Señala la importancia del uso de las TIC’s en el desarrollo del conocimiento matemático. | Reconoce el lenguaje propio de las matemáticas en el contexto cotidiano. |
| **Comprensión**  **N2** | Identifica que todos sus compañeros trabajan a un ritmo diferente. | Discute el lenguaje propio de las matemáticas de acuerdo con la temática abordada | Explica el por qué una problemática puede ser objeto de estudio. | Diferencia datos de variables en un problema y los utiliza según su necesidad. | Distingue algunas herramientas tecnológicas y su aplicación en el área. | Relaciona el lenguaje natural con el lenguaje formal. |
| **Aplicación**  **N3** | Aprovecha los aportes y conocimientos de sus pares para aprender cosas nuevas. | Aplica y utiliza el lenguaje matemático en problemas de manera acertada. | Descubre estrategias de solución de problemas en contextos matemáticos. | Ensaya posibles estrategias de solución de problemas. | Resuelve problemas matemáticos haciendo uso de las TIC’s. | Utiliza el conocimiento matemático para mejorar la comprensión en la resolución de problemas en forma lógica y clara. |
| **Análisis**  **N4** | Selecciona la información suministrada para desempeñar su rol de manera efectiva. | Descubre la forma correcta de organizar el pensamiento, según la lógica matemática. | Experimenta y modela situaciones que permitan el análisis del objeto de estudio. | Analiza diferentes estrategias de solución de problemas. | Investiga sobre el uso de las tecnologías en el desarrollo de modelos matemáticos. | Analiza la importancia del lenguaje matemático y la interpretación del mismo en la solución de diversos problemas |
| **Síntesis**  **N5** | Organiza eficientemente la información dada para hacer buen uso del tiempo. | Propone  Formulas, hipótesis y conjeturas en la aplicación del pensamiento lógico en alguna situación específica. | Idea formas de presentar los resultados obtenidos en una investigación. | Elige la estrategia de solución que más se ajusta a las condiciones del problema. | Evalúa la pertinencia de las herramientas tecnológicas en la solución y modelado de problemas matemáticos. | Comprueba la importancia y validez del lenguaje epistemológico para la formulación y solución de algunos problemas |
| **Evaluación**  **N6** | Califica su trabajo y el de los compañeros valorando los esfuerzos y resultados de cada uno según el ritmo de trabajo y la función que desempeña dentro del equipo. | Revisa los resultados obtenidos luego de la aplicación de un proceso de análisis de pensamiento. | Decide sobre las implicaciones y validación de los resultados obtenidos en el transcurso de la investigación. | Justifica la efectividad de la estrategia de solución elegida. | Integra tecnologías al desarrollo de los conocimientos en el área. | Evalúa la importancia del conocimiento y aplicación de los lenguajes matemáticos para que los conocimientos sean más asertivos. |

**CONTENIDOS Y TEMAS POR GRADO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GRADO DÉCIMO** | | | |
| **CONTENIDOS Y TEMAS** | **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
|  | **PERIODO I** | | |
| **Estadística descriptiva**  **Trigonometría** | Definición de conceptos como Población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias.  Razón, proporción, razones trigonométricas, funciones trigonométricas. | Recolección y agrupación de datos estadísticos.  Aplicación conceptos básicos en un estudio estadístico.  Descripción y modelación de fenómenos periódicos del mundo real usando relaciones y funciones trigonométricas.  Calculo de funciones trigonométricas para ángulos notables. | Aprovechamiento del tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas.  Respeto por los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presentación oportuna de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participación activa en los procesos de trabajo en equipo.  Proposición de actividades que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos. |
| **PERIODO II** | | | |
| **Tablas y gráficos estadísticos.**  **Identidades y ecuaciones trigonométricas.** | Análisis e interpretación de la información obtenida en tablas y gráficos Estadísticos.  Comparación de resultados de estudios con información estadística provenientes de medios de comunicación.  Reconocimiento y descripción de las expresiones trigonométricas en situaciones reales. | Construcción de tablas de frecuencia.  Resolución y planteamiento de problemas usando conceptos básicos de población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias.  Interpretación geométrica de las relaciones entre expresiones trigonométricas.  Planteamiento y resolución problemas que involucren triángulos, usando las identidades trigonométricas fundamentales. | Aprovechamiento del tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas.  Respeto por los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presentación oportuna de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participación activa en los procesos de trabajo en equipo.  Proposición de actividades que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos. |
| **PERIODO III** | | | |
| **Lugares geométricos.**  **La línea recta**  **Aplicaciones de las funciones trigonométricas.** | Reconocimiento y definición de la ley del seno, la ley del coseno.  Reconocimiento de curvas y lugares geométricos | Manejo de las propiedades geométricas de los triángulos y aplicarlas en la solución de los mismos.  Resolución de triángulos Identificando el menor número de datos que se necesita para ser resuelto.  Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos | Aprovechamiento del tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas.  Respeto por los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presentación oportuna de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participación activa en los procesos de trabajo en equipo.  Proposición de actividades que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos. |
| **PERIODO IV** | | | |
| **Secciones cónicas.** | Descripción y grafica de una curva del plano por medio de su ecuación general o su ecuación canónica.  Reconocimiento de las secciones cónicas del plano en situaciones reales y sus aplicaciones en otras áreas. | Construcción de secciones cónicas.  Determinación de la ecuación de una sección cónica conociendo algunos de sus elementos. | Aprovechamiento del tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas.  Respeto por los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presentación oportuna de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participación activa en los procesos de trabajo en equipo.  Proposición de actividades que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos. |
| **GRADO UNDÉCIMO** | | | |
| **CONTENIDOS Y TEMAS** | **PERIODO I** | | |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| **Teoría de números**  **Técnicas de conteo** | Análisis de representaciones decimales de los números reales para diferenciar entre racionales e irracionales.  Comparación y contraste de las propiedades de los números (naturales, enteros, racionales y reales) y las de sus relaciones y operaciones para construir, manejar y utilizar apropiadamente los distintos sistemas numéricos.  Principio fundamental de conteo, permutaciones, combinaciones. | Resolución de Desigualdades, intervalos, valor absoluto.  Expresión de desigualdades en forma de intervalo | Aprovechamiento del tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas.  Respeto por los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presentación oportuna de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participación activa en los procesos de trabajo en equipo.  Proposición de actividades que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos. |
| **PERIODO II** | | | |
| **Relaciones y funciones.**  **probabilidad** | Análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones poli nómicas y racionales. | Cálculo de probabilidades de eventos sencillos.  Interpretación de conceptos de probabilidad condicional e independencia de eventos.  Resolución y planteamiento problemas usando conceptos básicos de conteo y probabilidad (combinaciones, permutaciones, espacio muestral, muestreo aleatorio, muestreo con reemplazo). | Aprovechamiento del tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas.  Respeto por los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presentación oportuna de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participación activa en los procesos de trabajo en equipo.  Proposición de actividades que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos. |
| **PERIODO III** | | | |
| **Variación de una función**  **Limites** | Definición de límite de una función.  Clasificación de límites.  Definición de conceptos de derivada, derivada de una función, derivada en un punto y derivada en un intervalo. | Aplicación de las propiedades de los límites.  Uso de las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos. | Aprovechamiento del tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas.  Respeto por los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presentación oportuna de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participación activa en los procesos de trabajo en equipo.  Proposición de actividades que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos. |
| **PERIODO IV** | | | |
| **Derivadas**  **Aplicación de la derivada como razón de cambio** | Variación de una función, variación media de una función.  Análisis de las relaciones y propiedades entre las expresiones algebraicas y las gráficas de funciones poli nómicas y racionales y de sus derivadas. | Resolución de problemas que involucran magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indirectamente como razones entre valores de otras magnitudes: la velocidad media, la aceleración media y la densidad media. | Aprovechamiento del tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas.  Respeto por los compañeros, docentes y demás miembros de la comunidad educativa.  Presentación oportuna de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participación activa en los procesos de trabajo en equipo.  Proposición de actividades que dinamizan la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos matemáticos. |

**INDICADORES DE DESEMPEÑO POR GRADO Y PERÍODO:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PERIODO UNO** | **PERIODO DOS** | **PERIODO TRES** | **PERIODO CUATRO** |
| **GRADO 10°**  **SUPERIOR** | Recolecta y agrupa de manera excepcional datos estadísticos, aplicando la totalidad de conceptos básicos estudiados, usando la descripción y la modelación de fenómenos periódicos del mundo real.  Realiza excepcionalmente cálculos de funciones trigonométricas para ángulos notables.  Aprovecha el tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas. | Analiza e interpreta de manera excepcional la información que obtiene de tablas y gráficos estadísticos, mediante comparación de los resultados de estudios con información extraída de medios de comunicación.  Reconoce y describe excepcionalmente expresiones trigonométricas en situaciones reales.  Presenta oportunamente de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participa activamente en los procesos de trabajo en equipo. | Reconoce y define excepcionalmente la ley del seno y la ley del coseno.  De manera excepcional reconoce curvas y lugares geométricos.  Excepcional maneja las propiedades geométricas de los triángulos y las aplica en la solución de los mismos.  Resuelve triángulos e Identifica el menor número de datos que se necesita para resolverlos y lo hace de manera óptima.  Diseña óptimamente estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.  Participa activamente en los procesos de trabajo en equipo. | Describe y grafica de manera excepcional una curva del plano por medio de su ecuación general o su ecuación canónica.  Reconoce excepcionalmente secciones cónicas del plano en situaciones reales y sus aplicaciones en otras áreas.  Construye óptimamente de secciones cónicas.  Determina cabalmente la ecuación de una sección cónica conociendo algunos de sus elementos.  Participa activamente en los procesos de trabajo en equipo. |
| **ALTO** | Recolecta y agrupa de manera integral datos estadísticos, aplicando los conceptos básicos estudiados, usando la descripción y la modelación de fenómenos periódicos del mundo real.  Realiza integralmente cálculos de funciones trigonométricas para ángulos notables.  Aprovecha el tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas. | Analiza e interpreta de manera integral la información que obtiene de tablas y gráficos estadísticos, mediante comparación de los resultados de estudios con información extraída de medios de comunicación.  Reconoce y describe integralmente expresiones trigonométricas en situaciones reales.  Generalmente presenta los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Participa la mayoría de las veces activamente en los procesos de trabajo en equipo. | Reconoce y define de forma integral la ley del seno y la ley del coseno.  De manera integral reconoce curvas y lugares geométricos.  Maneja integralmente las propiedades geométricas de los triángulos y las aplica en la solución de los mismos.  Resuelve triángulos e Identifica el menor número de datos que se necesita para resolverlos y lo hace de manera integral.  Diseña estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.  Participa activamente en la mayoría de los procesos de trabajo en equipo. | Describe y grafica integralmente una curva del plano por medio de su ecuación general o su ecuación canónica.  Reconoce secciones cónicas del plano en situaciones reales y sus aplicaciones en otras áreas.  Construye integralmente las secciones cónicas.  Determina integralmente la ecuación de una sección cónica conociendo algunos de sus elementos.  Participa activamente en los procesos de trabajo en equipo.  Aprovecha el tiempo de manera responsable en el desarrollo de las actividades propuestas. |
| **BASICO** | Recolecta y agrupa mínimamente datos estadísticos, aplicando los conceptos básicos estudiados, usando la descripción y la modelación de fenómenos periódicos del mundo real.  Realiza mínimamente cálculos de funciones trigonométricas para ángulos notables.  Pierde el tiempo asignado para el desarrollo de las actividades propuestas. | Analiza e interpreta de manera mínima la información que obtiene de tablas y gráficos estadísticos, mediante comparación de los resultados de estudios con información extraída de medios de comunicación.  Mínimamente reconoce y describe expresiones trigonométricas en situaciones reales.  Algunas veces presenta los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Algunas veces participa de los procesos de trabajo en equipo. | Reconoce mínimamente la ley del seno y la ley del coseno.  Mínimamente reconoce curvas o lugares geométricos.  Maneja en grado mínimo las propiedades geométricas de los triángulos pero no las aplica en la solución de los mismos.  Mínimamente, resuelve triángulos e Identifica el menor número de datos que se necesita para resolverlos.  En ocasiones diseña estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos.  Participa lentamente en la mayoría de los procesos de trabajo en equipo. | Mínimamente describe y grafica una curva del plano por medio de su ecuación general o su ecuación canónica.  Medianamente reconoce secciones cónicas del plano en situaciones reales y sus aplicaciones en otras áreas.  Realiza construcciones mínimas de las secciones cónicas.  Determina con mínimas dificultades la ecuación de una sección cónica conociendo algunos de sus elementos.  Participa normalmente en los procesos de trabajo en equipo.  Aprovecha mínimamente el tiempo en el desarrollo de las actividades propuestas. |
| **BAJO** | Se le dificulta recolectar y agrupar datos estadísticos, aplicando los conceptos básicos estudiados, usando la descripción y la modelación de fenómenos periódicos del mundo real.  Realiza con dificultad cálculos de funciones trigonométricas para ángulos notables.  Pierde el tiempo asignado para el desarrollo de las actividades propuestas. | Analiza e interpreta con dificultad la información que obtiene de tablas y gráficos estadísticos, mediante comparación de los resultados de estudios con información extraída de medios de comunicación.  Con dificultad reconoce y describe expresiones trigonométricas en situaciones reales.  Pocas veces presenta los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades. | Se le dificulta reconocer la ley del seno y la ley del coseno.  Se le dificulta reconocer curvas o lugares geométricos.  Presenta dificultad para manejar las propiedades geométricas de los triángulos y para aplicarlas en la solución de los mismos.  Pocas veces, resuelve triángulos e Identifica el menor número de datos que se necesita para resolverlos.  Difícilmente diseña estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específicos  Pocas veces presenta los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades.  Se le dificulta participar de los procesos de trabajo en equipo. | Difícilmente describe y grafica una curva del plano por medio de su ecuación general o su ecuación canónica.  Con dificultad reconoce secciones cónicas del plano en situaciones reales y sus aplicaciones en otras áreas.  Presenta dificultades para construir las secciones cónicas  Determina con mucha dificultad la ecuación de una sección cónica conociendo algunos de sus elementos.  Participa esporádicamente en los procesos de trabajo en equipo.  Pocas veces aprovecha el tiempo en el desarrollo de las actividades propuestas. |
|  | **PERIODO UNO** | **PERIODO DOS** | **PERIODO TRES** | **PERIODO CUATRO** |
| **GRADO 11°**  **SUPERIOR** | Analiza y representa excepcionalmente números reales y los clasifica en racionales e irracionales.  Reconoce y aplica excepcionalmente las distintas propiedades de las operaciones en los diferentes conjuntos numéricos  Reconoce y aplica excepcionalmente las diferentes técnicas de conteo en la solución de problemas.  Resuelve excepcionalmente inecuaciones con valor absoluto y lo expresa en forma de intervalo. | Identifica excepcionalmente propiedades y establece relaciones de funciones polinómicas.  Determina excepcionalmente el espacio muestral de experimentos sencillos y explica cuando dos eventos son mutuamente excluyentes.  Realiza excepcionalmente cálculos de probabilidades de eventos sencillos. | Identifica y aplica excepcionalmente propiedades y límites a una función dada.  Determina excepcionalmente la continuidad de una función en relación con su límite.  Calcula y grafica excepcionalmente derivadas de una función dada. | Calcula excepcionalmente la varianza y la desviación estándar en una situación estadística planteada.  Grafica en el plano funciones y sus derivadas.  Resuelve excepcionalmente problemas que involucran magnitudes como razones entre las mismas.  Participa excepcionalmente en los procesos de trabajo en equipo. |
| **ALTO** | Analiza y representa integralmente números reales y los clasifica en racionales e irracionales.  Reconoce y aplica integralmente las distintas propiedades de las operaciones en los diferentes conjuntos numéricos  Reconoce y aplica integralmente las diferentes técnicas de conteo en la solución de problemas.  Resuelve integralmente inecuaciones con valor absoluto y lo expresa en forma de intervalo. | Identifica integralmente propiedades y establece relaciones de funciones polinómicas.  Determina integralmente el espacio muestral de experimentos sencillos y explica cuando dos eventos son mutuamente excluyentes.  Realiza integralmente cálculos de probabilidades de eventos sencillos. | Identifica y aplica integralmente propiedades y límites a una función dada.  Determina integralmente la continuidad de una función en relación con su límite.  Calcula y grafica integralmente derivadas de una función dada. | Calcula integralmente la varianza y la desviación estándar en una situación estadística planteada.  Grafica integralmente en el plano funciones y sus derivadas.  Resuelve integralmente problemas que involucran magnitudes como razones entre las mismas.  Participa integralmente en los procesos de trabajo en equipo.  Aprovecha integralmente el tiempo en el desarrollo de las actividades propuestas. |
| **BASICO** | Analiza y representa mínimamente números reales y los clasifica en racionales e irracionales.  Reconoce y aplica mínimamente las distintas propiedades de las operaciones en los diferentes conjuntos numéricos  Reconoce y aplica mínimamente las diferentes técnicas de conteo en la solución de problemas.  Resuelve mínimamente inecuaciones con valor absoluto y lo expresa en forma de intervalo. | Identifica mínimamente propiedades y establece relaciones de funciones polinómicas.  Determina mínimamente el espacio muestral de experimentos sencillos y explica cuando dos eventos son mutuamente excluyentes.  Realiza mínimamente cálculos de probabilidades de eventos sencillos. | Identifica y aplica mínimamente propiedades y límites a una función dada.  Determina mínimamente la continuidad de una función en relación con su límite.  Calcula y grafica mínimamente derivadas de una función dada. | Calcula mínimamente la varianza y la desviación estándar en una situación estadística planteada.  Grafica mínimamente en el plano funciones y sus derivadas.  Resuelve mínimamente problemas que involucran magnitudes como razones entre las mismas.  Participa mínimamente en los procesos de trabajo en equipo.  Aprovecha mínimamente el tiempo en el desarrollo de las actividades propuestas. |
| **BAJO** | Analiza y representa con dificultad números reales y los clasifica en racionales e irracionales.  Reconoce y aplica con dificultad las distintas propiedades de las operaciones en los diferentes conjuntos numéricos  Reconoce y aplica con dificultad las diferentes técnicas de conteo en la solución de problemas.  Resuelve con dificultad inecuaciones con valor absoluto y lo expresa en forma de intervalo. | Identifica con dificultad propiedades y establece relaciones de funciones poli nómicas.  Determina con dificultad el espacio muestral de experimentos sencillos y explica cuando dos eventos son mutuamente excluyentes.  Realiza con dificultad cálculos de probabilidades de eventos sencillos. | Identifica y aplica con dificultad propiedades y límites a una función dada.  Determina con dificultad la continuidad de una función en relación con su límite.  Calcula y grafica con dificultad derivadas de una función dada. | Calcula con dificultad la varianza y la desviación estándar en una situación estadística planteada.  Grafica con dificultad en el plano funciones y sus derivadas.  Resuelve con dificultad problemas que involucran magnitudes como razones entre las mismas.  Participa esporádicamente en los procesos de trabajo en equipo.  Aprovecha pocas veces el tiempo en el desarrollo de las actividades propuestas. |

|  |
| --- |
| **METODOLOGIA Y ESTRATEGIAS** |
| Se adelantará un trabajo profesional y responsable orientado al mejoramiento continuo de procesos pedagógicos, con la utilización de los recursos disponibles en la institución, inculcando en el estudiante interés por la matemática mediante un trabajo dinámico y disciplinado.  Relacionaremos los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos. Presentaremos y enseñaremos tales contenidos en contextos de situaciones problemáticas y de intercambios de puntos de vista.  Por lo tanto serán considerados los procesos generales tales como el razonamiento, la resolución y planteamiento de problemas, la comunicación, modelación, elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos. Además los conocimientos básicos relacionados con procesos específicos que desarrollen el pensamiento matemático, específicamente el numérico, el espacial, el métrico, el aleatorio y el variacional.  **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS ESPECÍFICAS**   |  |  | | --- | --- | | 1. Diagnóstico de los conceptos requeridos para desarrollar la temática.  2.Ambientación del temaa trabajar  3. Análisis de lectura o consulta previa  relacionada con el aspecto a tratar    4. Explicación teórica y relación de  conceptos    5. Ejemplificación con ejercicios de  aplicación  6. Aclaración de dudas e inquietudes  7. Solución de ejercicios propuestos  8. Verificación de la asimilación del  concepto  9. Aplicación de conceptos a situaciones contextualizadas.  10. Evaluación de la temática desarrollada y verificación de la asimilación de conceptos. | **1º 2º 3º 4º 5º 6º 7º 8º 9º 10º 11º**  x x x x x x x x x x x      x x x x x x x x x x x    x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x    x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x    x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x | |
| **ACTIVIDADES** | |
| * Clasificación de conceptos y aspectos referentes a los temas trabajados. * Realización de prácticas de mecanización. * Realización de prácticas evaluativas. * Elaboración de exposiciones y puestas en común. * Elaboración de diapositivas guiadas. * Realización de trabajos en equipo. * Elaboración de diseños y maquetas. * Realizar cuadros comparativos. | |
| **RECURSOS** | |
| * **RECURSOS FISICOS:** * 2 salas de sistemas * **RECURSOS DIDACTICOS** * Tablero digital * 12 equipos portátiles * Una sala de tecnología * Textos de matemáticas * Fotocopias * Documentos * Material audiovisual | |

**EVALUACIÓN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CRITERIOS** | **PROCESO** | **PROCEDIMIENTO** | **FRECUENCIA** |
| Talleres realizados en clase; Trabajos de consulta, profundización y practica; evaluaciones periódicas, laboratorios (construcciones realizadas en clase), carruseles, quices. | Se realizaran talleres de forma grupal e individual, en los trabajos de consulta escritos los estudiantes podrán compartir ideas en torno a un tema, pero cada uno hará su producción, se realizara una evaluación escrita por periodo de los temas vistos, se presentaran las pautas para que los estudiantes realicen construcciones con los implementos geométricos, Se organizaran bases de acuerdo al material disponible, los temas abordados y la cantidad de estudiantes por grupo. | Se reunirán en equipos de a 3 o 4 estudiantes asignándole a cada uno su función para analizar un texto o resolver una serie de problemas, Realizaran las construcciones siguiendo inicialmente las instrucciones del docente, luego lo harán solos.  Al finalizar el periodo se realizará una evaluación escrita de los temas trabajados (prueba tipo ICFES). | Dos o tres talleres por periodo, un trabajo escrito por semestre, dos quices por periodo, evaluación de periodo(4), de 2 a 3 laboratorios por periodo(según el grado y la temática) |

**CRITERIOS EVALUATIVOS ESPECÍFICOS**

|  |  |
| --- | --- |
| Desarrollo de talleres de aplicación de los temas vistos  Valoración del trabajo y / o la participación en clase  Capacidad para consultar temas propuestos  Solución de ejercicios de aplicación  Elaboración de mapas conceptuales  Disposición para el trabajo en equipo  Capacidad para proponer situaciones problema  Interpretación de hechos y representaciones gráficas o eventuales  Demostración de asimilación de conceptos y nociones  Manifestaciones de actitud positivas frente a las actividades propuestas | **1º 2º 3º 4º 5º 6º 7º 8º 9º 10º 11º**  x x x x x x x x x x x    x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x  x x x x x x x x x x x |

**PLANES DE APOYO POR GRADO Y PERIODO:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **GRADO DÉCIMO \_ UNDÉCIMO** | | | | |
| **PLANES DE APOYO** | **P 1** | **P2** | **P3** | **P4** |
| **DE RECUPERACIÓN** | Elaborar un cuestionario de inquietudes en torno a los temas vistos y en los que el estudiante no logro un aprendizaje.  Resolver con el docente las inquietudes planteadas.  Realizar un rastreo de los trabajos bien realizados por otros estudiantes del grupo, aprovechar ese material para estudiarlo y prepararse para sustentarlo mediante evaluaciones escritas.  Proponer y resolver ejercicios y problemas frente a los temas vistos | Elaborar un cuestionario de inquietudes en torno a los temas vistos y que el estudiante no logro un aprendizaje.  Resolver con el docente las inquietudes planteadas.  Realizar un rastreo de los trabajos bien realizados por otros estudiantes del grupo, aprovechar ese material para estudiarlo y prepararse para sustentarlo mediante evaluaciones escritas.  Proponer y resolver ejercicios y problemas frente a los temas vistos | Elaborar un cuestionario de inquietudes en torno a los temas vistos y que el estudiante no logro un aprendizaje.  Resolver con el docente las inquietudes planteadas.  Realizar un rastreo de los trabajos bien realizados por otros estudiantes del grupo, aprovechar ese material para estudiarlo y prepararse para sustentarlo mediante evaluaciones escritas.  Proponer y resolver ejercicios y problemas frente a los temas vistos | Elaborar un cuestionario de inquietudes en torno a los temas vistos y que el estudiante no logro un aprendizaje.  Resolver con el docente las inquietudes planteadas.  Realizar un rastreo de los trabajos bien realizados por otros estudiantes del grupo, aprovechar ese material para estudiarlo y prepararse para sustentarlo mediante evaluaciones escritas.  Proponer y resolver ejercicios y problemas frente a los temas vistos |
| **DE NIVELACIÓN** | Realizar consultas en textos y páginas de internet sobre los temas atrasados, talleres no realizados y evaluaciones con desempeño bajo. | Realizar consultas en textos y páginas de internet sobre los temas atrasados, talleres no realizados y evaluaciones con desempeño bajo. | Realizar consultas en textos y páginas de internet sobre los temas atrasados, talleres no realizados y evaluaciones con desempeño bajo. | Realizar consultas en textos y páginas de internet sobre los temas atrasados, talleres no realizados y evaluaciones con desempeño bajo. |
| **DE PROFUNDIZACIÓN** | A través de referencias bibliográficas y enlaces en internet realizar lecturas complementarias sobre los temas tratados en la clase  Exponer los resultados y conclusiones del trabajo realizado ante el grupo. | A través de referencias bibliográficas y enlaces en internet realizar lecturas complementarias sobre los temas tratados en la clase  Exponer los resultados y conclusiones del trabajo realizado ante el grupo. | A través de referencias bibliográficas y enlaces en internet realizar lecturas complementarias sobre los temas tratados en la clase  Exponer los resultados y conclusiones del trabajo realizado ante el grupo. | A través de referencias bibliográficas y enlaces en internet realizar lecturas complementarias sobre los temas tratados en la clase  Exponer los resultados y conclusiones del trabajo realizado ante el grupo. |